MACH2000

MANUAL DE UTILIZAÇÃO e MANUTENÇÃO

Modelo: Standard

Rev. 03-2004

STILA ENERGY S.p.A. Via Ippodromo, 61 - 20151 MILANO - ITALIA
Telefone: +39 02 40 91 83 10 Fax: +39 02 40 91 70 52
e-mail: top@stilaenergy.com

1. DESCRIÇAÕ GERAL DO MACH2000

Os sistemas da família MACH2000 são aparelhos electro-mecânicos com controlo electrónico projectados para optimizar a gestão e alimentação de parques de iluminação com lâmpadas fluorescentes e a descarga de gás, permitindo a redução do consumo energético e o prolongamento da vida das mesmas lâmpadas.

O principio de funcionamento está baseado no aproveitamento da curva luminosidade / corrente, característica das lâmpadas a descarga, mediante a variação da tensão de alimentação depois de um período de aquecimento inicial.

Os aparelhos são compostos por as seguintes partes fundamentais:

- Um auto-transformador monofásico (por cada fase) com varias saídas de diferentes tensões que em combinação entre elas geram 19 diferentes valores de tensão;
- Um transformador monofásico (por cada fase) alimentado a tensão variável, no circuito “primário”, do auto-transformador;
- Uma placa “inteligente” de potência, para cada fase, destinada a comunicação das fichas do auto-transformador através de reles de potência adequada;
- Uma secção electrónica de comando (controlo com micro-processador);
- Um seccionador principal com função de by-pass manual de potência;
- Um interruptor termo magnético como protecção da secção de potência;
- Um teleruptor de linha para a ligação da carga.

1.1. PORTA FRONTAL

Na porta frontal o na porta interna , no caso de aparelhos para uso externo, estão presentes os seguintes elementos;

- Um painel em serigrafia com os comandos de controlo do microprocessador;
- Um seccionador de blocagem de porta a três posições com função de by-pass de potência.

Os comandos e as indicações do microcontrolador são indicados na serigrafia da porta frontal:

- Um teclado para a programação (as funções das teclas estão descritas no par. 2.2);
- Um display LCD para as varias indicações do funcionamento, alarmes e medições;
- Um LED verde que indica a presencia da alimentação da rede;
- Um LED amarelo que indica uma situação de “overload” (sobrecarga de potência);
- Um LED vermelho que indica uma situação de emergência;

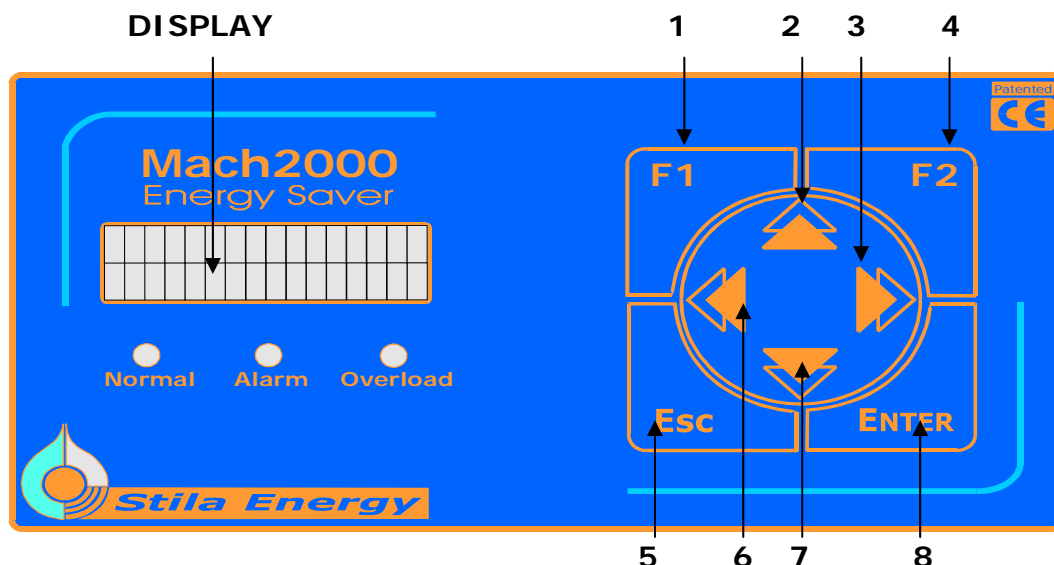
2. COMANDOS PRINCIPAIS

2.1. SECCIONADOR DE BLOCAGEM da PORTA/BY-PASS DE POTÊNCIA

O seccionador de blocagem de segurança impede a abertura do aparelho quando este esta ligado e permite um by-pass manual de potência.

O seccionador tem três posições:

- **NORMAL OPERATION**: Aparelho ligado
- **OFF**: aparelho desligado
- **BY-PASS**: restabelece a linha de alimentação realizando um by-pass total de potência.

2.2. PAINEL DO CONTROLADOR E FUNÇÕES DOS TECLADOS

O painel frontal divide-se em duas secções:

- A parte esquerda é constituída por um "display" (2x16 caracteres) e de três LED para a indicação de "estado" (Normal – Alarme – Sobrecarga).
- A parte direita e constituída por um teclado com 8 teclas destinados a programação do aparelho.

FUNÇÕES DAS TECLAS

1 = Tecla F1	**:** é destinada a selecção de algumas funções especiais (não e activa em todas as versões).
2 = Tecla ▲	**:** aumenta os valores dos parâmetros para programar.
3 = Tecla ►	**:** permite o escoamento sequencial (em frente) dos vários passos do menu ou dos parâmetros.
4 = Tecla F2	**:** esta destinada a selecção de algumas funções especiais (não e activa em todas as versões).
5 = Tecla ESC	**:** permite a saida dos vários "menu" de programação.
6 = Tecla ◄	**:** permite o escoamento sequencial (para trás) dos vários passos do menu ou dos parâmetros.
7 = Tecla ▼	**:**diminuição dos valores dos parâmetros para programar.
8 = Tecla ENTER	**:** Permite entrar nos vários passos do menu ou de memorizar os valores de um parâmetro depois da modificação.

CUIDADO: Antes de utilizar o MACH2000 verificar que as ligações foram efectuadas segundo as modalidades descritas no "MANUAL DE INSTALAÇÃO".

3. PRIMEIRA LIGAÇÂO

A primeira ligação do aparelho deve ser feita só depois da leitura de este manual de uso.

No caso que a ligação já tenha ocorrido, aconselhamos de “sair” imediatamente do programa automático já memorizado no aparelho:

Esperar que apareça no display a frase “FASE DI START-UP” e sucessivamente, carregar na tecla «ESC».

Aparece o seguinte no ecrã:

I	N	S	E	R	.		P	A	S	S	W	O	R	D	
		-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-		

No ecrã, que pede de inserir o PASSWORD, pisca o numero “0”.

O PASSWORD programado na fabrica e “00000”, para digita-lo carregar 5 vezes a tecla «ENTER»

O aparelho interrompe o programa automático e fica em espera de instruções ulteriores, na modalidade de “TEST” com o seguinte no ecrã:

	-	M	E	N	U		D	I		T	E	S	T	-	

A este ponto, com as lâmpadas ligadas e o MACH2000 em espera, pode proceder a leitura do “Manual de utilização” começando do “MENU DI TEST”

4. FUNÇÕES DO MENU DE TEST

4.1. OBJECTIVOS E PRINCIPIOS DE FUNCIONAMENTO

A função de test e muito importante, especialmente no caso que o MACH2000 seja instalado em uma instalação em funçionamento ja a algum tempo.

Esta função foi criada para poder verificar:

1) A tensão mínima para manter o correcto acendimento das lâmpadas, evitando o fastidioso fenómeno do “flickering” e/ou apagamentos acidentais;
2) A poupança energética no limiar das varias tensões, a fim de escolher o melhor equilíbrio entre valores de iluminação e de poupança energética;
3) O estado da vida das lâmpadas para eliminar aquelas demasiado exaustas que, durante a modalidade de test, sejam voluntariamente apagadas (lâmpadas a descarga). As lâmpadas fluorescentes exaustas, pelo contrário, por vezes se limitam a “piscar” o que as rende de toda maneira identificáveis.

O “principio” que vem explorado por o “test” e o mesmo que provoca o apagamento das lâmpadas a descarga quando a quantidade de gás, contido nas mesmas, já não e suficiente para manter activado o arco voltaico.

O apagamento/flickering das lâmpadas próximas ao esgotamento, verifica-se, ao menos inicialmente, so em situações de diminuição típica de tensão da rede, que acontecem a horas particulares (habitualmente nas horas centrais do dia).

O fenómeno agrava-se progressivamente, até quando o nível de esgotamento destas lâmpadas é tal que as obriga a ficar definitivamente apagadas.

Por o mesmo principio, uma rápida diminuição da tensão e da corrente, provocada artificialmente por o MACH2000, apagará simultaneamente todas as lâmpadas que, de todas maneiras, se seriam apagadas por esgotamento no curso de poucas semanas.

Um exemplo concreto pode ser feito com lâmpadas SAP (sódio de alta pressão): estas lâmpadas suportam, quando novas, uma tensão mínima inferior a 170V.

Pode-se, por isso, organizar uma prova que prevê, depois de um aquecimento adequado das lâmpadas a tensão nominal, uma rápida diminuição de 230V a 195V.

As lâmpadas que, a causa da prova, se apagam a 195 V tem tido uma vida efectiva o equivalente ao pelo menos 15.000 horas e poderia ser conveniente a sua substituição.

As lâmpadas que chegaram a fase “antieconómica” da sua vida podem esgotar-se definitivamente dentro das próximas semanas o meses, e tem um rendimento luminoso do 35 a 40% inferior comparado com uma lâmpada nova, mas continuam a consumir a mesma quantidade de energia (100%) e com o continuo acender/apagar danificam os auxiliares de alimentação (reactores e acendedores)

Eliminar as lâmpadas esgotadas permite de evitar danos ao corpo de iluminação, restabelecer os valores médios de iluminação mais altos, diminuir o numero de intervenções de manutenção e realizar uma major poupança energética optimizando a gestão do implante de iluminação.

Os métodos de test previstos são três: **MANUAL/AUTOMATICO/CICLICO**

Se aconselha, inicialmente, de utilizar o método de test “manual” e só a seguir de haver adquirido um mínimo de experiência, poderá também aceder ao test “automático”, que permite a um só operador de activar o test e andar a verificar, no campo, o comportamento das lâmpadas.

O apagamento das lâmpadas, causado por o test, não e definitivo e as mesmas podem ser utilizadas normalmente até a substituição programada;

embora o test não danifique as lâmpadas, para evitar stress inútil, se aconselha de não utilizar repetidamente o frequentemente este programa; para obter bons resultados e suficiente executar o test uma vez cada seis meses.

4.2. TEST MANUAL

Os objectivos fundamentais deste test são dois:

1- Definir a tensão mínima de funcionamento das lâmpadas ligadas ao MACH2000, especialmente em caso de linhas de alimentação muito compridas e/o lâmpadas de tipo e potência diferente ligadas a mesma linha.
2- Identificar as lâmpadas perto do esgotamento com o fim de substituição, para melhorar os valores de iluminação e/ou aumentar a poupança energética.

O test permite escanção manual e sequencial, seja em diminuição o em aumento, de todos os valores de tensão disponíveis no MACH2000.

O test manual tem duas modalidades de execução:

1 – **TEST "A"**: deve ser utilizado para definir a tensão mínima de funcionamento das lâmpadas e realizar variações de tensão em degraus de 1,6 V em cada nível (2,2 V para modelos especiais de MACH2000, só disponíveis a pedido)

2 – **TEST "B"**: deve ser utilizado **exclusivamente** para a identificação das lâmpadas próximas do esgotamento e realizar variações de tensão de 6,4V em cada nível (8,8 V para modelos especiais do MACH2000)

ATENÇAÕ: O test manual, em especial o "TEST B", causa uma rápida redução da tensão distribuída as lâmpadas. Este processo, se repetido muitas vezes, poderia influenciar o comportamento de alguns tipos de lâmpadas. Aconselha-se portanto de utilizar o método de test só durante a instalação do MACH2000 e uma o duas vezes por ano e só para identificar e eliminar as lâmpadas próximas ao esgotamento.

Durante a escanção dos valores de tensão, a partir de aquele nominal, é possível controlar, nos modelos dotados do modulo opcional para as medidas (visualização das potências no display*) a redução progressiva do consumo de energia, de maneira a determinar o melhor compromisso entre a poupança energética desejada e o valor de iluminação resíduo que se quer manter.

* O modulo para a medição é opcional e deve ser pedido ao momento da encomenda

4.3. OPERAÇÔES PRELIMINARES

A variação da tensão de alimentação pode causar o apagamento das lâmpadas, se estas não estão, em antecedência, adequadamente aquecidas.

Antes de proceder ao test aconselhamos de esperar alguns minutos, em relação ao tipo de lâmpada utilizado, a tensão nominal disponível em rede (220/230V):

- Fluorescentes 2 minutos
- Vapor de Sódio 5 minutos
- Vapor de Mercúrio 7 minutos
- Iodeto metálico 10 minutos

No caso a temperatura do ambiente seja inferior a 5 ºC, aconselhamos de aumentar os tempos indicados de pelo menos 30%.

4.4. SELEÇÂO DO TEST MANUAL

ATENÇÂO: O menu de test será acessível, depois da entrada em função do MACH2000, só depois do "check" de iniciação e começo da fase de "start-up" (descrição no §5). Para voltar ao programa automático, do menu de test, carregar em "ESC".

Para sair da fase de “start-up” carregar em «ESC» e digitar o password (ver §3), aparece a primeira imagem no ecrã do menu de test.

	-	M	E	N	U		D	I		T	E	S	T	-	

Carregar no botão «ENTER» para visualizar a imagem sucessiva que permite a selecção do método de test desejado.

	-	M	E	N	U		D	I		T	E	S	T	-	
M	A	N	-	A	U	T	O	-	C	I	C	L	I	C	O

Fazendo uso da seta ◄ ou ►, posicionar-se em “MAN” (a escrita é intermitente) e carregar o botão «ENTER» para seleccionar.

A imagem sucessiva, que aparece automaticamente, propõe a selecção do tipo de test: “TEST A” ou TEST B”

Aconselha-se de seleccionar, pelo menos a primeira vez, o test “A” o então de ler com cuidado as instruções do test “B” antes da utilização.

	-	T	E	S	T		M	A	N	U	A	L	E	-	
T	E	S	T		A		-		T	E	S	T		B	

Sempre mediante as setas ◄ ► por em intermitente o “test” desejado e carregar «ENTER» para efectuar a selecção.

NOTA: Os degraus de tensão são de 1,6 V para o test “A” e de 6,4 V para o test “B”, mas nas versões especiais (a pedido) os valores são respectivamente 2,2 e 8,8 V.

IMPORTANTE: O teste inicial serve também a estabelecer, com discreta precisão, a entidade de poupança energética que se pode obter após de ter instalado um MACH2000. Para este fim deve-se sempre utilizar o test “A” com degraus de 1,6V (2,2V).

Se os valores de iluminação resultassem fracos por causa do péssimo estado das lâmpadas, poderá ser efectuado um ulterior teste (test “B”) para identificar as lâmpadas não totalmente fundidas, mas que são em todo caso na fase de vida “anti – económica”, ao fim de as substituir.

NOTA: Quanto mais *baixa a tensão final alcançada com o test, mais lâmpadas vão apagar-se para ser, eventualmente, substituídas. As lâmpadas que apagam-se com tensões baixas não devem ser obrigatoriamente eliminadas, cabe ao utilizador escolher o compromisso ideal entre custos e benefícios da operação.*

4.4.1. ESECUÇÂO DO TESTE MANUAL

TEST “A”:

depois de ter seleccionado “TEST A” carregando no botão «ENTER», aparece a imagem de visualização, com variação em tempo real, dos dados relativos ao teste.

	R	1	8	2		S	1	8	1		T	1	8	3	
I	1	1	5		P	9	9	9	9	9		U	-	0	8

A linha superior do display, relata a tensão de cada fase R-S-T.

A linha inferior do display relata, em sucessão, os seguintes valores:

- I = Corrente composta trifásica (*Ampere);
- P = Potência activa trifásica absorvida pela carga (*Watt);
- U = Tomada do MACH2000 activa (o sistema dispõe de 39 níveis de tensão: -19 correspondem a tensão mínima e 20 a tensão máxima).

***NOTA: as medidas de corrente e potência activa são disponíveis só se instalado o modulo para as medidas (opcional) que requer a instalação, em fabrica, do hardware necessário.**

ATENÇÂO: nas versões especiais de MACH2000, a modalidade de test “A” consente de obter valores elevados de tensão (à tomada 20 acrescentam-se +12V em respeito a tensão de entrada), se a tensão de rede fosse de 230V chegaria a carga a ultrapassar os 240V e isto pode ser prejudicial para a duração de vida das lâmpadas.

VERIFICAR SEMPRE NO DISPLAY A TENSÂO DE SAIDA E NÂO SUPERAR O VALOR NOMINAL DE 230 V.

È possível agora iniciar a fase operativa do test:

O procedimento sugerido prevê de aumentar (utilizando o botão ▲) a tensão indicada pelo display até alcançar um valor compreendido entre 220 e 230 V., esperar aproximadamente 30 segundos e proceder, só depois de esta pausa, ao verdadeiro test reduzindo a tensão até ao valor desejado.
Para reduzir a tensão utilizar o botão ▼. As tensões de cada fase são sempre visíveis sobre o display.
Para incrementar a tensão utilizar o botão ▲ (nunca superar os 230 V).

TEST “B”:

Se foi seleccionado o test “B”, è necessário esperar até que o sistema tenha alcançado automaticamente a tensão nominal (cerca 230 V); durante o tempo de espera aparece a seguinte :

		R	I	C	E	R	C	A		P	R	E	S	A	
	R	2	2	8		S	2	2	9		T	2	3	0	

Quando todas as três fases tenham alcançado as tensões nominais (aproximadamente 230 V), aparece a seguinte imagem (igual a aquela do test “A”):

	R	1	8	2		S	1	8	1		T	1	8	3	
I	1	1	5		P	9	9	9	9	9		U	-	0	8

A este ponto pode-se iniciar a fase operativa do test, que começa logo com tensão de 230 V, utilizando o botão ▼ para diminuir a tensão.

ATENÇÂO: no inicio do test nunca carregar o botão ▲ porque na modalidade “B” os degraus de tensão são de 6,4 V (8,8 V para as versões especiais de MACH2000) e podem-se alcançar imediatamente tensões superiores a 230 V. Para replicar o test, sugere-se de repetir o procedimento desde o inicio (o MACH2000 pesquisa automaticamente a tensão nominal de 230 V excluindo assim possíveis erros).

CONTROLAR SEMPRE NO DISPLAY A TENSÂO EM SAIDA E NÂO SUPERAR O VALOR NOMINAL DE 230 V.

CUIDADO: O uso dos botões ▲ e ▼ durante os testes deve ser controlado e não abusado. Entre uma comutação e outra esperar pelo menos 2 segundos. Com cada uma das pressões de ▲ o ▼ corresponde uma variação de tensão sobre a carga e uma variação de estado da aparelhagem. Solicitações excessivas, com o passar do tempo, não trazem nenhum resultado, e podem "stressar" as lâmpadas e alguns dos componentes do MACH2000.

4.5. TEST AUTOMATICO

O test automático diferencia-se do manual pela possibilidade de estabelecer, e alcançar automaticamente, a tensão desejada para o test requerido.
A tensão mínima (V.MIN), do test, pode ser estabelecida no range 160÷230 V.

4.5.1. SELECÇÂO E ESECUÇÂO DO TEST AUTOMATICO

Para seleccionar este test, repetir os procedimentos do capitulo 4.4.1, com os botões ◄ ► deslocar o cursor sobre “AUTO” e carregar ENTER para seleccionar o método de test automático; vai aparecer a imagem sucessiva. Escolher o valor de tensão desejado com ▲ ▼ e confirmar com «ENTER».

T	E	N	S		M	I	N	I	M	A	=	1	8	0	V

Para iniciar o test automático è necessário carregar novamente o botão «ENTER».

O MACH2000 vai seleccionar automaticamente os vários valores de tensão a degraus de 1,6 V (2,2 V) com intervalos de aproximadamente 2 segundos, até alcançar a tensão indicada e parando, depois, a espera de ulteriores ordens, permite, no entanto, ao operador de deslocar-se para controlar o comportamento das lâmpadas.
O Test acaba quando as três fases alcançam o valor programado.

Para efectuar outro test, programando uma tensão diferente, será necessário repetir desde o inicio todo o procedimento.

NOTA: mesmo se o test pode ser feito partindo de qualquer valor de tensão è preferível, antes, colocar o MACH2000 a tensão de 230 V.

Procedimento aconselhado: utilizar o test manual "A" o "B" (ver capitulos antecedentes) para alcançar a tensão de 230 V (conferir o display no caso do test "A") e só a este ponto iniciar o test automático, repetir toda o procedimento para a inserção da tensão mínima desejada e o arranque do test.

4.6. TEST CICLICO

Esta modalidade de test não è disponível para os utentes e è exclusivamente reservada aos ensaios de fabrica.

5. FUNÇÂO DE START-UP

A função de start-up è essencial para um correcto encendimento e aquecimento das lâmpadas; no seu complexo, è constituído por duas fases distintas:

1) Start-up **2) Riscaldamento (Aquecimento)**

A fase de Start-up è o ciclo de encendimento das lâmpadas e è geralmente um procedimento critico; a fase de Aquecimento è, o ciclo requerido pelas lâmpadas para alcançar a máxima eficácia luminosa.

Só depois da execução dos dois ciclos, a tensão de trabalho das lâmpadas pode ser reduzida, em função do programa automático escolhido pelo utente.

As duas fases tem, cada uma, dois parâmetros para programar: Tensão (em Volt) e Tempo (em minutos).

5.1. PROGRAMAÇÂO DA FUNÇÂO DE START-UP

Do menu principal, com os botões ◄ ►, localizar a imagem seguinte.

				S	T	A	R	T	-	U	P				

Premer «ENTER» para evidenciar a imagem sucessiva e proceder a programação dos parâmetros.
A imagem apresenta-se automaticamente com o piscar(intermitência) do primeiro parâmetro (**TSTA** - **T**empo de **STA**RT Up) e em sequência dos outros, uma vez que o precedente foi confirmado ou modificado.

T	S	T	A	=	0	1		V	S	T	A	=	2	1	0
T	R	S	C	=	0	5		V	R	S	C	=	2	2	0

O programa inserido prevê valores de default para cada parâmetro:

Tempo de start-up (**TSTA**) = 1 minuto
Tensão de start-up (**VSTA**) = 210V
Tempo de aquecimento (**TRSC**) = 5minutos
Tensão de aquecimento (**VRSC**) = 220 V.

Para deixar inmutados os parâmetros de default: carregar ESC ou então carregar 4 vezes "ENTER» (cada vez que o parâmetro que não se quer modificar fica a piscar).

Os valores programáveis (definição mínima de 1 volt e 1 minuto) para cada parâmetro são os seguintes:

TSTA = 1÷3 minutos
VSTA = 200÷230 V
TRSC = 1÷99 minutos
VRSC = 200÷230

Para modificar um o mais parâmetros de default:

O parâmetro que pisca pode ser aumentado ou diminuído com os botões ▲ ▼, alcançado o valor desejado, deve ser confirmado carregando ENTER; carregado ENTER obtem-se a passagem automática a programação do parâmetro sucessivo e assim em frente até ao ultimo (**VRSC**).

T	S	T	A	=	0	1		V	S	T	A	=	2	1	0
T	R	S	C	=	0	5		V	R	S	C	=	2	2	0

Após a confirmação/modifica do ultimo parâmetro (VRSC), aparece novamente a imagem START-UP

				S	T	A	R	T	-	U	P				

ATENÇÂO: O MACH2000 não executa a fase de start-up quando passa-se da modalidade de test ao programa automático, mas só todas as vezes que se liga a aparelhagem ou que esta recebe um consenso esterno para activar a carga fornecendo energia.

Depois, com o botão ►, passar a imagem sucessiva de CONFIGURAÇÂO com a finalidade de estabelecer os parâmetros funcionais de base dos programas automáticos.

6. CONFIGURAÇÂO

Os parâmetros de "configuração" são a base operativa de todos os programas automáticos do MACH2000 e condicionam sempre a gestão.

Estes "parâmetros" fundamentais são três:

1- **TCUP** = velocidade de aumento da tensão até ao valor desejado;
2- **TCDW** = velocidade de diminuição da tensão até ao valor desejado;
3- **%STAB** = exactidão na estabilização da tensão.

A escolha dos valores da programação é estreitamente ligada ao tipo de lâmpadas que se querem gerir e a reactividade que se quer dar ao MACH2000:

- baixos tempos de TCUP e TCDW determinam alta reactividade e velocidade de alcance dos valores de tensão desejados, mas também maior stress para as lâmpadas e para o MACH2000;
- o valor melhor de estabilização (±0,5%) consente una gestão óptima e uma protecção das lâmpadas particularmente delicadas mas obriga o MACH2000 a um numero de operações muito elevado (principalmente no caso em que a rede de alimentação seja muito instável) que podem reduzir a vida media de alguns componentes.

CUIDADO: Aconselha-se, pelo menos inicialmente, de utilizar os parâmetros de configuração de "default" estabelecidos na fabrica; em seguida verificar, a eventual necessidade de modificar um o mais de esses parâmetros.

6.1. PROGRAMAÇÂO DOS PARAMETROS DE CONFIGURAÇÂO

Os parâmetros de default, programados em fabrica, são os seguintes:

TCUP = 5 segundos **TCDW** = 5 segundos **%STAB** = 1,5%

Se deseja-se modificar um o mais parâmetros: com o botão ◄ ou então ► seleccionar a imagem seguinte.

	C	O	N	F	I	G	U	R	A	Z	I	O	N	E	

Carregar "ENTER» para aceder a imagem de modificação dos parâmetros:

T	C	U	P	=	1	0		T	C	D	W	=	0	6	
			S	T	A	B	=	1	,	5	%				

Pisca "TCUP": para confirmar carregar "ENTER», para modificar utilizar os botões ▲ ▼ até chegar ao valor desejado: range = 2÷10 segundos = 48÷10 V por minuto (66÷13 V). Confirmar o novo valor carregando "ENTER».

Agora vai piscar o parâmetro sucessivo "TCDW": para confirmar carregar "ENTER», para modificar utilizar os botões ▲ ▼ até alcançar o valor desejado: range = 5÷30 segundos = 19÷3 V por minuto (26÷4,5 V).

Confirmar o novo valor carregando "ENTER».

Agora pisca o ultimo parâmetro "%STAB": para confirmar carregar "ENTER», para modificar utilizar os botões ▲ ▼ até alcançar o valor desejado que pode ser escolhido entre os seguintes: 0,5% 1,0% 1,5% 2,0%

Depois de ter escolhido o valor desejado, carregar "ENTER».

ATENÇÂO: o valor de estabilização mais exacto (±0,5%) provoca um aumento notável do numero de comutações das fichas de potência e deve ser usado somente com lâmpadas que o requerem.

Esta opção deve ser utilizada somente no caso em que seja verificada, antes da instalação do MACH2000, uma elevada mortalidade de lâmpadas devida a uma fraca estabilidade de tensão ou a particular delicadeza das mesmas.

A imagem sucessiva, aparece automaticamente:

I	N	S	E	R	I	R	E		P	O	T	E	N	Z	A
				S	I				N	O					

Pisca "NO", carregar "ENTER» para acabar a programação de "configuração".
E' obrigatório seleccionar "NO", em quanto a opção "SI" è protegida por um "password" especifico.
O dado è inserido em fabrica e determina o valor de alarme para a sobrecarga de potência, a ser enviada por meio do sistema de telecontrolo, no caso em que esta opção seja presente na aparelhagem.

7. PROGRAMAS AUTOMATICOS

Os programas automáticos, que em total são 6 , podem ser subdivididos em três famílias principais:

1 – TENSÂO ESTABILIZADA (VSTAB)

2 – LUMINOSIDADE CONSTANTE (LUMIN)

3 – GERADOR VARIAVEL DE ILUMINAÇÂO PARA GALERIAS (TABC)

Os programas a "tensão estabilizada" são os únicos que podem ser utilizados pela versão "base" do MACH2000.

Os programas a "luminosidade constante" podem ser utilizados somente se foi adquirido o sensor de luminosidade com a relativa interface digital.

Os programas para galerias (TABC) não são aqui desenvolvidos, por serem ligados a aparelhagens (MACHROAD) que são especiais, tendo características de hardware e software particulares, e são construídas exclusivamente com encomenda.

7.1. MODALIDADE DE ESECUÇÂO DOS PROGRAMAS

As modalidades de execução dos programas a tensão o luminosidade constante são três:

CONSTANTE: um só valor de tensão ou de iluminação pode ser programado e mantido durante a ligação da instalação;

FASCIAS HORARIAS: de um mínimo de 2 até 12 valores diferentes de tensão ou de iluminação, podem ser programados em outras tantas faixas horárias que são modificáveis, em amplitude, com uma resolução mínima de 10 minutos;

EVENTOS: o programa "faixas" è somente diário, com a modalidade "Eventos" è possível modificar horários e valores de tensão em dias o grupos de dias particulares; são disponíveis até 12 "Eventos", cada um dos quais pode durar de um mínimo de um dia até um máximo sem limite no âmbito do ano solar.

7.2. ESCOLHA DO PROGRAMA E DA MODALIDADE

Para modificar um o mais parâmetros do programa que se deseja seleccionar, passar ao Parágrafo 7.3.

Para seleccionar e por em funcionamento o programa com os parâmetros de default ou então com aqueles expressamente modificados e memorizados, proceder da seguinte forma:

do menu principal, com os botões ◄ – ►, determinar a imagem que aqui segue:

			S	E	L	E	Z	I	O	N	A				
			P	R	O	G	R	A	M	M	A				

Carregando o botão “ENTER» passa-se automaticamente a seguinte imagem:

		T	E	N	S	.		S	T	A	B	I	L		
L	U	M	I	N		-		G	A	L	L	E	R	I	A

O programa de default que vem evidenciado è: TENS. STABIL.

Para passar aos outros dois programas deve-se carregar os botões ◄ ►, quando pisca o programa desejado carregar “ENTER» para confirmar a escolha.

Efectuada a escolha do programa, aparece automaticamente a imagem pela qual è possível seleccionar a modalidade operativa:

	C	O	S	T	A	N	T	E		F	A	S	C	E	
					E	V	E	N	T	I					

A modalidade operativa de default que é evidenciada è: CONSTANTE.

Para passar a uma das outras duas modalidades operativas, carregar os botões ◄ – ► até que a opção desejada esteja a piscar, carregar então “ENTER» para confirmar.

PARA ACTIVAR O PROGRAMA NA MODALIDADE SELEÇIONADA CARREGAR O BOTÂO “ESC»

7.3. INSERÇÂO OU MODIFICAÇÂO DOS PARAMETROS DE TRABALHO

Para executar esta operação, carregar os botões ◄ ► até alcançar a seguinte imagem:

			M	O	D	I	F	I	C	A					
			P	R	O	G	R	A	M	M	A				

Carregar “ENTER» e proceder, como descrito no §7.2, a escolha do programa e relativa modalidade de execução para modificar os parâmetros.

Os parâmetros de trabalho que se podem modificar e método de programação são descritos nos seguintes Capítulos.

CUIDADO: com esta ultima imagem, para activar o programa automático seleccionado em precedência, carregar o botão “ESC».

8. PROGRAMAS A TENSÂO ESTABILIZADA

8.1. PROGRAMA TENSÂO ESTABILIZADA: “CONSTANTE”

Para inserir os parâmetros de funcionamento de este programa na modalidade “constante”, deve-se seguir os passos descritos no §7.3.

Depois de carregar o botão “ENTER», desaparece “MODIFICA PROGRAMMA” e ficamos com a seguinte imagem:

		T	E	N	S	.		S	T	A	B	I	L		
L	U	M	I	N		-		G	A	L	L	E	R	I	A

O programa de default, que é evidenciado porque está a piscar, è “TENS. STABIL.” e para selecciona-lo é suficiente carregar “ENTER».

Efectuada a escolha do programa, aparece automaticamente a imagem da qual è possível seleccionar a modalidade operativa:

	C	O	S	T	A	N	T	E	-	F	A	S	C	E	
					E	V	E	N	T	I					

A modalidade operativa de default, que é evidenciada porque está a piscar, è “CONSTANTE”, e para selecciona-la é suficiente carregar “ENTER».

Aparece, então, a imagem que segue onde pisca o valor de tensão que è o único parâmetro previsto para o funcionamento de este programa.

T	E	N	S	.	D	I		R	I	F	=	1	9	5	V
T	E	N	S	.	S	T	A	B	I	L	.	C	O	S	T

Se desejamos confirmar o valor de tensão que aparece (default = 200 V.) carregar o botão “ENTER».

Para modificar a tensão, utilizar os botões ▲ ▼ até a alcançar o valor desejado e confirmar com botão “ENTER».

O programa de tensão estabilizada constante vai manter sempre a tensão de saída estável, com a exactidão decidida no menu de “CONFIGURAÇAO”, para todo o tempo de ligação do MACH2000.

IMPORTANTE: todos os programas de tensão estabilizada, aceitam valores compreendidos entre 160 e 230 V com resolução mínima de 1 V.

8.2. PROGRAMA TENSÃO ESTABILIZADA: “FAIXAS”

Para inserir os parâmetros de funcionamento de este programa na modalidade “ FASCE” (FAIXAS), devem-se executados os passos descritos no § 7.3.

Depois de ter carregado o botão “ENTER», desaparece “MODIFICA PROGRAMMA” e aparece a seguinte imagem:

		T	E	N	S	.		S	T	A	B	I	L		
L	U	M	I	N		-		G	A	L	L	E	R	I	A

O programa de default, que é evidenciado porque está a piscar , è “TENS. STABIL.” e para selecciona-lo é suficiente carregar directamente “ENTER».

Efectuada a escolha do programa, aparece automaticamente a imagem desde a qual è possível seleccionar a modalidade operativa:

	C	O	S	T	A	N	T	E	-	F	A	S	C	E	
					E	V	E	N	T	I					

Utilizar os botões ◄ ► para fazer piscar a modalidade "FASCE" e confirmar a escolha com o botão "ENTER».
Agora aparece automaticamente a imagem sucessiva:

F	A	S	C	I	A		1		=		1	9	0	V	
D	A		0	0	:	0	0		A		0	8	:	0	0

Pisca o valor de tensão que pode ser confirmado com o botão "ENTER».

Para modificar a tensão, utilizar os botões ▲ – ▼ até ao valor desejado e confirmar com o botão "ENTER».
Valores aceites: de 160 a 230 V com resolução mínima de 1V.

Agora, fica a piscar a hora de fim faixa a direita (em baixo) no display.

F	A	S	C	I	A		1		=		1	9	0	V	
D	A		0	0	:	0	0		A		0	8	:	0	0

CUIDADO: a hora de inicio da faixa 1 não è modificável e corresponde as horas 00:00.

Para confirmar a hora de fim faixa carregar o botão "ENTER».
Para modificar a hora (de 10 em 10 minutos), usar os botões ▲ – ▼ e confirmar com "ENTER" o novo delineamento.

NOTA: *a resolução mínima dos horários è de 10 minutos, não é então possível memorizar ao fim da faixa, por exemplo, as 08:04 mas as 08:00 ou as 08:10.*

A faixa 2, como as sucessivas, deve ser programada com as mesmas modalidades da faixa 1, tendo em conta que a hora de inicio de cada faixa vai corresponder automaticamente a hora em que termina a faixa anterior. Por exemplo: se o fim da faixa 1 è previsto as horas 08.00, ao programar a faixa 2 vai se encontrar, automaticamente, como hora de inicio as 08:00 horas da faixa 1 e só vai ser necessário, inserir a hora de fim da faixa 2.
Na ultima faixa que se quer programar, inserir como horário de fim faixa as horas 00.00 e carregar "ENTER» para concluir a programação.
Aparece então automaticamente a imagem ***MODIFICA PROGRAMMA.***

PARA ACTIVAR O PROGRAMA, SELEÇIONAR PROGRAMA E MODALIDADES DE ESECUÇÃO (ver par. 7.2) E CARREGAR NO BOTÃO "ESC»

8.3. PROGRAMA TENSÃO ESTABILIZADA "EVENTOS"

Come descrito anteriormente, o programa "EVENTOS" constitui uma função avançada de programa a faixas horárias.
Isto permite de prever algumas variantes na programação standard diária, em um dia ou grupos de dias considerados especiais (festividades, estações turísticas, eventos, etc.).

A programação dos “EVENTOS” tem um sentido lógico só no caso em que as faixas horárias tenham sido previamente delineadas correctamente.

Do menu “PROGRAMMI” carregar “ENTER» e com o botão ► deslocar a intermitência sobre “EVENTI” e confirmar a escolha com “ENTER».

	C	O	S	T	A	N	T	E	-	F	A	S	C	E	
					E	V	E	N	T	I					

Vai então aparecer automaticamente a imagem que segue:

	E	V			D	A	L		2	7	/	1	0		
	0	1				A	L		2	9	/	1	0		

Com os botões ▲ – ▼ afina-se o dia de inicio do primeiro evento com resolução de um dia, carregar “ENTER» depois afina-se o mês (o ano è aquele em curso, mas é preciso programar o relógio como descrito no Par.10).

Carregamos novamente “ENTER» e o cursor desloca-se sobre o dia de fim do evento, que é para programar como explicado anteriormente.

NOTA: *Se a data de inicio e fim do evento coincidem, o novo programa será executado somente para esse dia.*

Depois de ter inserido também o mês da fim do evento, carregando o botão “ENTER» voltamos automaticamente a imagem que segue, onde vamos delinear os parâmetros relativos as novas faixas horárias.

F	A	S	C	I	A		1		=		1	9	0	V	
D	A		0	0	:	0	0		A		0	8	:	0	0

Para a programação das faixas horárias seguir as instruções do Par. 8.2.

Terminada a inserção da ultima faixa, com respeito ao evento 1, será apresentada a imagem de inserção do índice de repetição do evento.

A imagem apresenta-se com o piscar do índice, o valor do qual deve ser compreendido entre 1 e 7; este parâmetro permite de repetir o tal evento todos os dias (com índice de repetição=1) ou então cada dois/três/quatro/cinco/seis ou sete dias (com índice de repetição respectivamente 2-3-4-5-6 ou 7).

				I	N	D	I	C	E		D	I			
	R	I	P	E	T	I	Z	I	O	N	E	=	0	7	

Para variar o índice de repetição, utilizar os botões ▲ ▼ e confirmar a escolha com o botão “ENTER».

Por exemplo, para associar um evento a todos os domingos, será suficiente programar um índice = 7 ao primeiro domingo de janeiro no calendário.

Com índice igual a zero não será efectuada nenhuma repetição.

Carregando o botão “ENTER», conclui-se a programação do primeiro evento e aparece a seguinte imagem:

	N	U	O	V	O		E	V	E	N	T	O	?		
				S	I				N	O					

Com os botões ◄ – ► escolhe-se a opção desejada e carrega-se “ENTER» para confirmar.

Se a selecção è "NO" o programa volta a “MODIFICA PROGRAMMA”

Se a selecção è "SI" vão se delinear os valores relativos aos novos eventos.

E' possível inserir até 12 eventos diferentes a qual prioridade è definida pela ordem de programação de 1° a 12°.

Os eventos delineados e definidos para o ano em curso, permanecem validos também para os anos sucessivos.

Terminada a programação de todos os eventos desejados, com os botões ◄ – ► deslocar-se em “SELEZIONA PROGRAMMA”.

PARA ACTIVAR O PROGRAMA NA MODALIDADE SELECCIONADA CARREGAR O BOTÃO “ESC»

9. PROGRAMAS DE LUMINOSIDADE

A utilização de estes programas è possível somente com o MACH2000 na versão dotada de fotosensor e relativa interface electrónica, disponíveis como opção.

Os programas de esta família são dois:

“**CONSTANTE**”: Um só valor de iluminação pode ser programado e mantido durante todo o tempo de funcionamento do sistema;

“**FAIXAS**”: De 2 e até 12 diferentes valores de iluminação podem ser programados em outras tantas faixas horárias, modificáveis em amplitude com resolução mínima de 10 minutos.

O objectivo de estes programas de tipo “avançado” è o de aproveitar da eventual luz natural, onde presente, para melhorar a entidade da poupança energética e/ou optimizar a exploração das instalações de iluminação, com a estabilização de um dado valor de iluminação prescindindo do estado de manutenção das lâmpadas.

Esta aplicação è a melhor seja para instalações internas (fabricas – galerias comerciais) seja para instalações de iluminação publica; em estas ultimas instalações, è possível melhorar a entidade da poupança energética, com uma redução até ao 50% do fluxo luminoso aceitável, naturalmente somente em caso em que as condições atmosféricas e de visibilidade o consintam.

No caso de drásticas reduções de visibilidade (nevoeiro – neblina – chuva pesada), o sensor transmitir ira ao MACH2000 a sinalização necessária para gerar um imediato aumento da tensão de alimentação, com a finalidade de manter estável o valor de iluminação estimado “seguro”, em fase de afinação do sistema, indiferentemente das condições atmosféricas.

Para as instruções relativas a melhor colocação do sensor de luminosidade, consultar o “MANUAL DE INSTALAÇÂO E MANUTENÇÂO”.

IMPORTANTE: também para estes programas, para obter um correcto funcionamento, devem ser inseridos os parâmetros de START–UP e de CONFIGURAÇÂO segundo as modalidade expostas nos capítulos anteriores.

9.1. PROGRAMA LUMINOSIDADE “CONSTANTE”

Os parâmetros de funcionamento dos programas com luminosidade constante são quatro:

1 **V MIN** (tensão mínima): com range de 160÷200 V., deve ser definida através do test e serve a evitar apagamentos acidentais das lâmpadas, que poderiam ser causados pelo MACH2000 para compensar um excesso de entrada de luz natural;

2 **V MAX** (tensão máxima): com range de 200÷230 V., serve a definir a tensão que o MACH2000 não deve superar nunca, para garantir um adequado compromisso entre valor de iluminação (sem entrada de luz natural) e uma mesmo que mínima poupança energética (**NOTA**: *valor sugerido 200÷215V em função do tipo de lâmpadas utilizadas e do rendimento da instalação de iluminação*);

3 **IST** (histerese): com range de 2÷15 pontos, define o valor de variação da luminosidade entro a qual o MACH2000 não reage; por exemplo: luminosidade programada a 200 pontos com histerese ±10, o sistema não reage modificando a tensão, para valores de iluminação compreendidos entre 190 e 210 pontos.

Este parâmetro permite evitar flutuações continuas de tensão, compensando somente as variações "significantes" dos valores de iluminação, melhorando assim a duração de vida das lâmpadas e do MACH2000 (**NOTA**: *valor sugerido ±10 pontos*);

4 **LUM** (luminosidade): com range de 0÷255 pontos, define o melhor valor de iluminação que se quer estabilizar, indiferentemente da entidade da entrada de luz natural.

Este valor, que precisa ser memorizado, pode ser definido só em modo experimental, por meio das modalidades descritas a seguir.

PRELIMINAR: para inserir os parâmetros correctos, aconselha-se de calibrar o sistema durante as horas nocturnas (sem a entrada de luz natural):

1- Verificar a "tensão mínima" tolerada pelas lâmpadas, por meio do TEST MANUALE "A" (Par. 3);

2- Aumentar o valor de tensão obtido de 3÷5 V e tomar nota; (este parâmetro será memorizado, em seguida, como "V-MIN"= tensão mínima).

3- Permanecer na modalidade de TEST MANUALE "A" e aumentar a tensão até alcançar um valor de iluminação estimado apropriado as próprias exigências;

4- Aumentar o valor de tensão obtido de 3÷5 V e tomar nota (este parâmetro será memorizado, em seguida, como "tensão máxima").

NOTA: *Para um rigoroso controlo dos valores de iluminação (ponto 3) aconselha-se de utilizar um luxímetro digital que ofereça a possibilidade de selecção do tipo de fonte luminosa a medir.*

Agora, è possível passar a programação:

Com os botões ◄ – ► seleccionar "MODIFICA PROGRAMMA" e carregar "ENTER".

			M	O	D	I	F	I	C	A					
			P	R	O	G	R	A	M	M	A				

Aparece automaticamente a imagem seguinte:

		T	E	N	S	.		S	T	A	B	I	L		
L	U	M	I	N		-		G	A	L	L	E	R	I	A

Com o botão ► por a piscar a opção "LUMIN" e seleccionar com "ENTER». Aparece automaticamente a imagem seguinte:

	C	O	S	T	A	N	T	E	-	F	A	S	C	E	

Com o botão ► por a piscar a opção "CONSTANTE" e seleccionar com "ENTER»

A imagem seguinte, que aparece automaticamente, prevê a introdução dos parâmetros de funcionamento do programa.

L	U	M	=	2	5	5		V	M	I	N	=	2	0	0
V	M	A	X	=	2	2	0			I	S	T	=	1	0

O primeiro parâmetro a piscar, "LUM", deve ser incrementado, com o botão ▲, até ao valor máximo admitido de 255 pontos (afinação provisória), carregar "ENTER» para confirmar.

Fica a piscar automaticamente o parâmetro "VMIN", com os botões ▲ ▼ vamos inserir o valor obtido, nas nossas verificações preliminares, ao ponto 2 dos PRELIMINARES e carregar "ENTER» para confirmar.

Fica a piscar "V-MAX" e, sempre com os botões ▲ ▼ vamos inserir o valor definido anteriormente.

Agora fica a piscar o parâmetro "IST", confirmar com o botão "ENTER» o valor de default = ±10 pontos (se durante o funcionamento automático verificam-se muitas variações de tensão, realizadas pelo MACH2000, pode-se aumentar o valor a ±12/15 pontos; se pelo contrario requer-se obter a precisão e reactividade máxima do "sistema", pode-se reduzir a histerese ao valor mínimo admitido de ±2 pontos).

Seleccionar o programa na modalidade desejada e activa-lo carregando "ESC»

Visto que, nesta fase de afinação do sistema, foi programado o valor máximo de luminosidade, o MACH2000 alcançará com certeza o valor de tensão VMAX.

Agora é possível obter, lendo no display, o valor (em pontos) de luminosidade que alcançou-se em correspondência ao valor de tensão "V MAX" anteriormente definido.

O valor de luminosidade, em pontos, que se lê agora sobre o display constitui o valor mínimo que se quer garantir mesmo em ausência de entrada de luz natural.

O MACH2000 vai providenciar, automaticamente, a reduzir a tensão de alimentação em proporção ao aumento da entrada de luz natural que vai haver durante as horas do dia.

Sair do programa automático com o botão "ESC» e repetir a programação descrita na pagina anterior, memorizando o ultimo parâmetro (LUM) obtido em modo experimental.

L	U	M	=	2	5	5		V	M	I	N	=	2	0	0
V	M	A	X	=	2	2	0			I	S	T	=	1	0

Depois de ter modificado o valor de “LUM” com os botões ▲ ▼, confirmar com “ENTER». Carregar “ENTER» mais três vezes para confirmar os parâmetros VMIN – VMAX e IST.

PARA ACTIVAR O PROGRAMA AUTOMATICO CARREGAR “ESC»

9.2. PROGRAMA LUMINOSIDADE “FAIXAS”

O programa “FAIXAS” consente de programar de 2 até a 12 diferentes valores de iluminação, para manter em outras tantas faixas horárias modificáveis em amplitude, com resolução mínima de 10 minutos.

Uma possível aplicação è representada pela iluminação das estradas e das auto-estradas, onde fosse necessário respeitar as condições de segurança sem prescindir da poupança energética.

A redução do fluxo, se fosse gerada somente em base horária, não podia ter em conta eventuais condições atmosféricas e de visibilidade particularmente desfavoráveis, este programa consente então a poupança energética em respeito a seguridade.

O programa a luminosidade estabilizada “FAIXAS” consente obter poupanças energéticas muito consistentes mas, ao mesmo tempo, de respeitar as mínimas condições de segurança da viabilidade, reagindo em tempo real a eventuais condições atmosféricas particularmente desfavoráveis.

A possibilidade de programar até 12 diferentes valores de iluminação optimiza as prestações da instalação, mesmo em relação aos diferentes fluxos de transito que podem acontecer em outras tantas (12) faixas horárias.

CUIDADO: este programa, pode ser utilizado, só depois de ter efectuado todas as fases de afinação e verificação dos parâmetros descritas no anterior capitulo 9.1.

NOTA: as faixas horárias de este programa são completamente diferentes e independentes respeito a aquelas do programa a tensão estabilizada, os horários devem então ser novamente introduzidos e memorizados.

Depois do controlo e a programação de todos os parâmetros, pode-se proceder a introdução dos diferentes valores de iluminação desejados e dos relativos horários de referencia das faixas horárias.

Do menu “PROGRAMMI”, carregar “ENTER».

Com o botão ► pôr a piscar o programa “LUMIN” e selecciona-lo com o botão “ENTER».

Aparece automaticamente a imagem a seguir, sempre com o botão ► por a piscar a opção “FAIXAS” e seleccionar com “ENTER».

Agora, aparece a imagem aqui a seguir, donde podem ser memorizados todos os parâmetros excepto “LUMIN”.

Está a piscar VMIN, com os botões ▲ ▼ modificar o valor de tensão e confirmar com “ENTER».

Os parâmetros “IST” e “VMAX” devem ser modificados/confirmados com as mesmas modalidade precedentemente expostas.

V	M	I	N	=	2	0	0		I	S	T	=	1	0	
V	M	A	X	=	2	2	0								

Depois de ter carregado «ENTER» e, de esta maneira, memorizado o valor desejado de “VMAX”, aparece a imagem a seguir:

F	A	S	C	I	A		1		=		2	1	0	P	
D	A		0	0	:	0	0		A		0	0	:	0	8

Está a piscar o valor, em pontos, da luminosidade desejada, com os botões ▲ – ▼ modificar o valor até alcançar aquele desejado e confirmar com «ENTER»

Está a piscar a hora de fim da faixa 1, a hora de inicio (não modificável) è as horas 00,00.

Com os botões ▲ ▼ modificar a hora até alcançar aquela desejada e confirmar com «ENTER».

Para programar as faixas sucessivas, utilizar as mesmas modalidades descritas no capitulo 9.2, recordando que os parâmetros inseridos, em cada faixa, não è um valor de tensão mas sim de luminosidade.

10. RELÓGIO

A afinação do relógio è fundamental para a execução dos programas em faixas horárias e acontece com as seguintes modalidades:

com os botões ▲ – ▼ procurar a imagem que aqui segue.

				O	R	O	L	O	G	I	O				

Carregar «ENTER» para fazer aparecer a imagem sucessiva.

	O	R	A			1	2	.	0	4	.	3	3		
	D	A	T	A		2	5	.	1	2	.	0	0		

Está a piscar automaticamente a hora que pode ser modificada carregando os botões ▲ – ▼ até alcançar o valor desejado.

Confirmado o valor com o botão “ENTER», pisca então automaticamente a indicação dos minutos que vai poder ser modificada com a mesma modalidade anterior.

Todos os dados relativos a data vão poder ser, em maneira sequencial, programados da mesma maneira anteriormente descrita.

Quando foi programado o ano, aparece automaticamente a imagem seguinte:

			O	R	A		L	E	G	A	L	E			
				S	I					N	O				

Com os botões ◄ – ► desloca-se sobre a opção desejada e carrega-se o botão «ENTER» para confirmar.

Se seleccionamos “SI” o relógio vai providenciar autonomamente a actualizar a hora legal/solar; a selecção “NO” deve ser feita para os países onde não è prevista a hora legal.

O programa volta automaticamente ao menu ***“RELOGIO”*.**

11. PASSWORD

O password serve a evitar que pessoal não autorizado possa sair do programa automático o variar os dados/programas inseridos no MACH2000.

O password será requerida cada vez que carrega-se “ESC» para sair do programa automático.

O password de default è “00000” (cinco vezes zero), mas pode ser modificada para a combinação desejada só tem que ficar composta por um numero de 5 algarismos.

CUIDADO: decidir o novo numero de 5 algarismos a inserir (exemplo 22033) e escreve-lo numa folha antes de completar a operação de modificação do password.

Com os botões ◄ – ► encontra-se a imagem que aqui segue.

					C	A	M	B	I	A					
				P	A	S	S	W	O	R	D				

Carregar «ENTER» para fazer aparecer a imagem que aqui segue.

	N	U	O	V	A		P	A	S	S	W	O	R	D	
		-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-		

O cursor vai posicionar-se no numero "5" de maneira a este fique a piscar, carregar os botões ◄ – ► para deslocar o piscar em cima do numero desejado e confirmar com «ENTER».

Repetir a operação as 5 vezes necessárias para inserir os 5 números do novo password.

Depois de ter digitado o 5° numero e de confirmado com «ENTER», aparece as seguintes imagens:

	N	U	O	V	A		P	A	S	S	W	O	R	D	
					2	2	0	3	3						

Após 2 segundos, volta automaticamente a imagem:

					C	A	M	B	I	A					
				P	A	S	S	W	O	R	D				

CUIDADO: antes de memorizar o novo password carregando o botão “ENTER» depois do quinto algarismo, aponta-lo numa folha. Visto que o novo password vai desaparecer do display e já não vai ser possível visualiza-lo.

Carregar «ESC» para abandonar o menu.

Conservar a anotação com o novo password em sitio seguro.

11.1. PASSWORD: PROCEDURAS DE EMERGENÇIA

O password “activo” deve ser conservado no arquivo do Cliente.

Se, por qualquer razão, o password fosse perdido o esquecido, vai ser necessário activar um procedimento de emergência.

A procedimento de emergência permite de desbloquear a aparelhagem e pode ser feito somente pelos Técnicos da STILA ENERGY S.p.A.

O bloqueio impede a modificação dos dados de programa, então, no caso que houvessem problemas, restabelecer o funcionamento da instalação pondo o MACH2000 em by-pass e dirigir-se a STILA ENERGY S.p.A.

A intervenção do desbloque da aparelhagem nunca è coberta pela garantia e è sempre a pagamento.

12. ESCOLHA DA LINGUA

È possível escolher de visualizar o menu em uma das seguintes quatro Línguas:, ITALIANO, FRANCES, INGLES, e ALEMÂO.
Segundo a versão do MACH2000 e em base ao pais de destino, è possível escolher entre a disponibilidade de ITALIANO e FRANCES ou então de INGLES e ALEMÂO.
Com os botões ◄ ► localiza-se a imagem de selecção da Língua:
As imagens apresentadas nos dois casos são as seguintes:

				I	T	A	L	I	A	N	O				
				F	R	A	N	C	A	I	S				

				E	N	G	L	I	S	H					
				D	E	U	T	S	C	H					

Carregar «ENTER» e por a piscar o cursor.

Sempre com os botões ◄ ► desloca-se o cursor para a Língua desejada e carrega-se «ENTER» para confirmar a escolha.

A língua inserida de default è “ITALIANO”.

13. VISUALIZAÇÂO DAS MEDIDAS ELECTRICAS

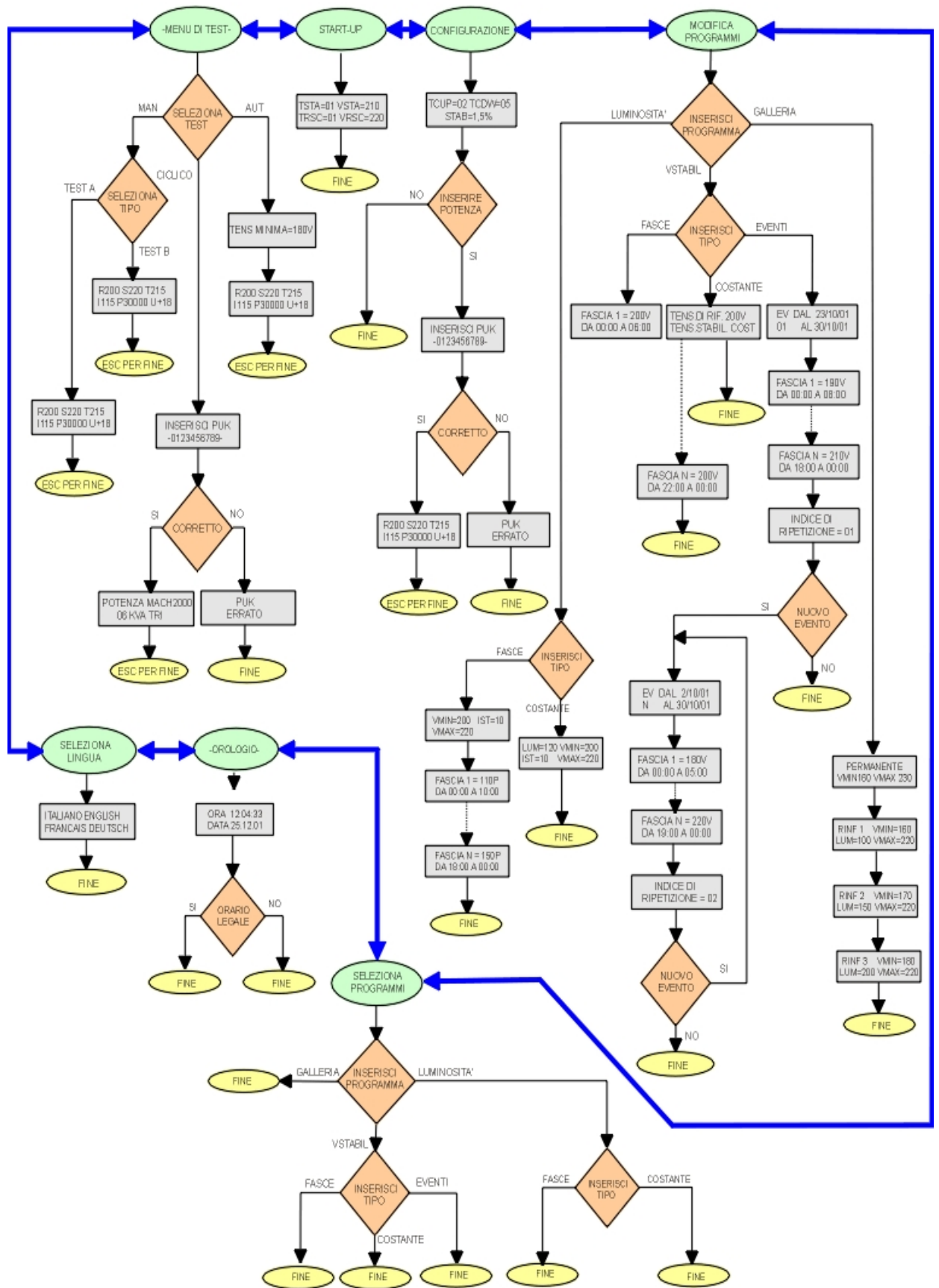
As aparelhagens MACH2000 oferecem, de serie, a visualização das tensões de entrada e saída.

As outras medidas eléctricas, que requerem um hardware especifico, são disponíveis como opção e devem ser requeridas na altura da encomenda da aparelhagem.

As tensões são sempre visualizadas, enquanto as outras medidas eléctricas (corrente composta, potência activa e cosϕ) podem ser requeridas só durante o funcionamento automático do MACH2000.

A visualização das imagens com as medidas eléctricas è sequencial e acontece com o simples carregar dos botões ▲ e ▼.

Na pagina a seguir é referido o esquema geral da programação do MACH2000.

SCHEMA GENERALE DI PROGRAMMAZIONE DEL MACH2000

14. ALARMES

O sistema visualiza no display e por meio dos LED vermelho e amarelo colocados sobre o painel frontal, algumas condições de alarme que podem, em alguns casos, provocar a desactivação e/ou a intervenção do by-pass automático (se presente) do MACH2000.

14.1. ALARME SOBRECARGA

Este alarme è disponível só nas versões do MACH2000 dotadas de analisador de rede (opcional) com visualização das medidas eléctricas principais (V – I – W – cosϕ).

A aparelhagem, em este caso, è fornecida pela Fabrica com uma programação que prevê um valor máximo de corrente de trabalho (por cada fase) correspondente ao valor do modelo (exemplo: 50 Amp por fase no caso de um MACH2000 de 33 kVA).

O "sistema" não considera os valores de corrente alcançados durante a fase de "START-UP", mas somente durante o normal funcionamento "automático".

O alarme de sobrecarga ("overload") è evidenciado pela ligação do LED amarelo e por uma mensagem no display do MACH2000.

O alarme "overload" não è de bloqueio, mas indica uma condição de funcionamento anormal que tem que ser resolvida:

1) verificar que não tenham sido ligados ao MACH2000, posteriormente a instalação, outras "cargas" para um valor global em amperes (por fase) superior aos valores do modelo previstos;
2) verificar as condições das linhas e dos corpos iluminantes com particular atenção aos condensadores de refasamento.

A falta de solução dos problemas acima mencionados pode, com o tempo, causar a intervenção do alarme de nível superior (alarme temperatura) traçado a seguir.

14.2. ALARME TEMPERATURA

Gera-se a seguir a uma condição de prolongada sobrecarga, quando um o mais sensores térmicos, posicionados ao interior de cada transformador (um por cada fase), verificam uma temperatura superior ao valor preestabelecido (105 C°).

O controler electrónico, verifica a condição anómala, activa o "by-pass automático de potência" (se presente), ou então bloqueia o funcionamento da aparelhagem apagando a potência de saída.

A condição de alarme é evidenciada por meio de uma mensagem sobre o display e faz piscar o LED vermelho sobre o painel frontal.

Eliminada a causa da sobrecarga, habitualmente externa ao MACH2000, pode-se actuar o reset do alarme intervindo sobre o magnetotermico (quadripolar nas versões trifásicas) de protecção da secção de potência, ou então pondo em acção o seccionador de bloqueio da porta, posicionando em OFF e depois novamente em NORMAL OPERATION.

Se as condições de carga, em amperes por fase, fossem repostas entre os valores dos modelos de aparelhagens e apesar disso o alarme temperatura voltasse a aparecer, será necessário executar as seguintes verificações:

1) Verificar que o local técnico, onde está instalado o MACH2000, seja arejado e com uma temperatura do ambiente não superior a 50 C°;
2) Verificar o correcto introdução dos conectores J9.1 e J9.2 do controler posicionado na portinhola do armário do MACH2000.

No caso em que os condutores fossem correctamente ligados, por definitivamente a aparelhagem em by-pass e contactar o Centro de Assistência mais próximo ou então directamente a Assistência Técnica da STILA ENERGY S.p.A.

14.3. ALARME COMUTAÇOES

O MACH2000 dispõem de um sistema electrónico de controlo, em tempo real, que preside a verificação das comutações feitas pelas fichas de potência.

O objectivo de este controlo, feito sobre cada relê, è a sinalização de uma falha ou de uma superação do time-out previsto para cada operação de comutação em potência.

Durante as comutações, a electrónica do sistema exerce um controlo continuo sobre as três fases de maneira que, se é encontrado um problema, activa a função de “re-try”.

Na pratica, a operação de comutação falhada é repetida durante 3 vezes e, só em caso de ulterior falha, vem activado o alarme comutação.

O alarme provoca a intervenção do by-pass automático de potência (se presente) ou o bloqueio da aparelhagem.

O alarme manifesta-se com o piscar do LED vermelho e com uma mensagem sobre o display que indica qual a fase que falhou a comutação.

O reset do alarme acontece com a intervenção sobre o interruptor magnetotermico (quadripolar nas versões trifásicas) de protecção da secção de potência, ou então accionando o seccionador de blocagem da porta, colocando este sobre OFF e depois novamente sobre NORMAL OPERATION.

Se o alarme permanece, por definitivamente a aparelhagem em by-pass e contactar o Centro de Assistência mais próximo ou então directamente a Assistência Técnica de STILA ENERGY S.p.A.

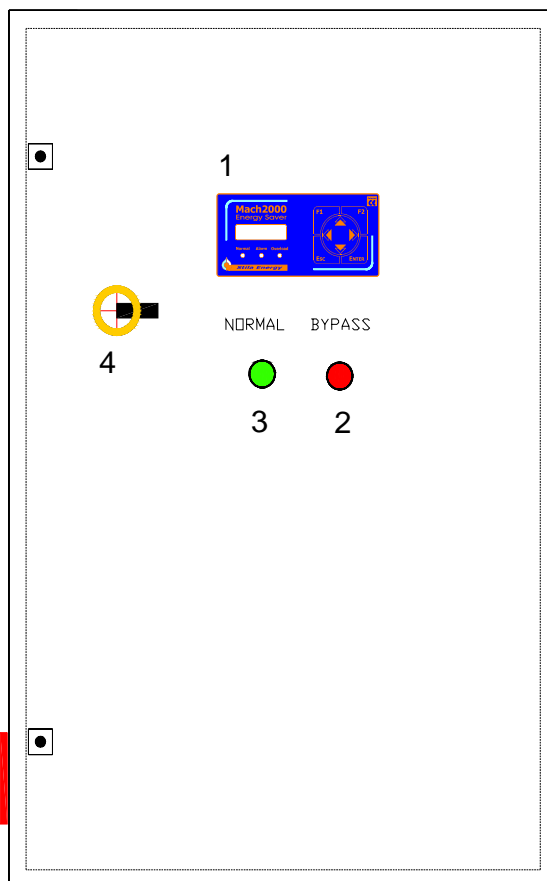
14.4. AUTODIAGNOSTICO INTERNO

O sistema efectua, á ligação, uma serie de test internos sobre o funcionamento de alguns componentes e sobre a exactidão dos parâmetros memorizados.

Em caso de avaria, se è instalado o by-pass automático, este é imediatamente accionado ou então o sistema põe-se em bloqueio de segurança e não fornece potência de saída.

Relembramos que se os parâmetros programados não são coerentes com os campos de trabalho, o programa não será aceite.

15. BY - PASS AUTOMATICO (se presente)

- 1-painel de electrónica;
- 2-luzinha verde: funcionamento normal;
- 3-luzinha vermelha: by-pass;
- 4-seccionador geral (bloqueio da porta).

DESCRIÇAO DOS COMANDOS

Seccionador geral

prevê três posições:

- a posição central (0) corresponde a condição do MACH2000 apagado.
- a posição de direita (N.O.:Normal operation) liga o MACH2000 rendendo activos todos os comandos sobre o painel da electrónica e pronto a intervenção, em caso de necessidade, o by-pass automático.
- a posição de esquerda (Byp:by-pass) constitui o arrombamento manual da condição de by-pass (estado: electrónica apagada e carga ligada). Esta posição (by-pass) consente a substituição da electrónica em condições de segurança.

CUIDADO: a posição de by-pass mantém a presença de tensão sobre bornes de entrada e saída, e também sobre os contactores de potência; eventuais intervenções de manutenção, com carga ligada e o MACH2000 em by-pass, devem ser efectuadas pela STILA ENERGY S.p.A. ou por técnicos especificamente treinados.

A função de by-pass automático consente de restabelecer a ligação da carga em caso de avaria do MACH2000.

15.1. BY-PASS AUTOMATICO e ALARMES

O “sistema” reage a todas as condições de alarme que se podem verificar durante o funcionamento do MACH2000, em particular:

- Alarme temperatura
- Alarme intervenção magnetotermico
- Alarme comutação
- Alarme ruptura fusível

Em caso de alarme é activado o by-pass, sobre o display da electrónica aparece uma mensagem de advertência e pisca a luzinha vermelha.
O reset do by-pass automático pode ser feito pondo o seleccionador geral em“0” (OFF), restabelecer o fecho do magnetotermico ao interior da aparelhagem e finalmente depois de ter fechado a aparelhagem, reposicionar o seccionador em posição de “NORMAL OPERATION”.
Se intervém novamente o by-pass automático (luzinha vermelha ligada) posicionar definitivamente o seccionador geral sobre “BY-PASS” e requerer a intervenção do Centro de Assistência mais próximo ou telefonando directamente para STILA ENERGY S.p.A.

16. MANUTENÇAO DE ROTINA

A manutenção habitual requerida pelos sistemas MACH2000 è constituída por poucas e simples operações a efectuar, periodicamente, por parte de Pessoal Técnico com a preparação profissional requerida para instalações eléctricas.

A periodicidade dos intervenções varia em função do modelo da maquina e do local de instalação.

Temperatura, poeira, vibração influem negativamente, podem render necessárias revisões mais frequentes.

O ritmo aconselhado varia em todo o caso de 6 a 12 meses (ritmos mais breves para maquinas de grande potência e/ou locais empoeirados e a elevadas temperaturas, ritmos mais longos para as maquinas de baixa potência instaladas em locais com boas condições climáticas).

As operações a efectuar são as seguintes:

- inspecção externa da aparelhagem;
- controlo da funcionalidade das armelas (se presentes) e/ou dos trincos (se presentes) e do secçionador geral de bloqueio da porta;
- funcionalidade das portas (se presentes);
- estado da unidade electrónica de controlo e verificação dos relativos conectores;
- eliminação da poeira ou partículas acumuladas ao interior
- limpeza e eventual substituição dos filtros das ventoinhas de ventilação;
- verificação do funcionamento da ventoinha de ventilação;
- verificação e aperto de todos os bornes internos;
- verificação do funcionamento geral, da funcionalidade dos comandos e de hora e data estabelecidos;
- controlo do estado das fixas de potência e verificação dos relativos conectores;

- verificação e medição da continuidade do circuito de protecção (ligação de terra) entre as massas do contentor e o repartidor de terra da instalação eléctrica em que foi instalada a maquina;
- controlo do estado dos transformadores e auto-transformadores;
- controlo do estado dos componentes de segurança;
- verificação geral do estado interno com particular cuidado a eventuais oxidações sobre os bornes de potência.

As fichas electrónicas do MACH2000, seja as de potência que o “controler”, são protegidas das poeiras e outros agentes esternos por um verniz isolante especial .

È boa pratica, em todo o caso “aspirar” as poeiras condutivas das partes internas da aparelhagem que fossem particularmente expostas, especialmente se instaladas em locais saturados de poeiras condutivas, como por exemplo:

- Galerias estradais e auto-estradais;
- Estacionamentos;
- Estações de metro ou de caminhos de ferro;
- Estradas e auto-estradas com alta densidade de transito de pesados;
- Industria pesada: fundição, metal mecânica;
- Industrias químicas.

INDICE DO MANUAL